



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu Badania urządzeń elektrycznych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów elektrotechnika Specjalność: elektrotechnika przemysłowa Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil praktyczny Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 05EL-PEPS.DI6D.3357.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	Brak wymagań.		
Przedmioty wprowadzające	Brak przedmiotów wprowadzających.		
Koordinator	Dariusz Surma		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 25	Liczba punktów ECTS 1.0	
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia projektowe: 25	Liczba punktów ECTS 1.0	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	student ma wiedzę o cyklu życia, eksploatacji i diagnostyce urządzeń, instalacji i systemów elektroenergetycznych, zna i rozumie zasadę ich działania.	EL_P2_K_W06	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę przy doborze aparatury pomiarowej w celu wykonania diagnostyki urządzeń elektrycznych.	EL_P2_K_U10	P7S_UW P7S_UW_inż
U2	Student potrafi poprawnie eksploatować urządzenia i instalacje elektroenergetyczne zgodnie z ogólnymi wymogami i dokumentacją techniczną.	EL_P2_K_U16	P7S_UW P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Student jest świadomy konieczności inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, rozumie różne aspekty i skutki działalności inżyniera elektryka, w tym wpływu na środowisko i związanej z nią odpowiedzialność za podejmowane decyzje.	EL_P2_K_K03	P7S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Eksploatacja i diagnostyka wybranych urządzeń elektroenergetycznych tj. instalacji zasilających - linie napowietrzne i kablowe, transformatory, kondensatory, aparatura zabezpieczeniowa. Wymagania przepisów i norm dotyczących pomiarów oraz diagnostyki wybranych urządzeń i instalacji elektrycznych. Badania odbiorcze i eksploatacyjne; cel i zakres badań; organizacja i bezpieczeństwo wykonywania prac pomiarowych, czasokresy badań i wymagania kwalifikacyjne odnośnie osób wykonujących badania. Przyrządy diagnostyczne, protokółowanie wyników badań. Badania diagnostyczne wybranej aparatury rozdzielczej, przewodów, kabli oraz instalacji niskiego napięcia.	Wykład	W1, K1
2.	Aktywne uczestnictwo w zajęciach projektowych. Zaplanowanie przez daną podgrupę studentów procedury badań wybranego urządzenia elektrycznego. Uwzględnienie wymaganych norm i przepisów.	Ćwiczenia projektowe	W1, U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Semestr 2

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie wykładu powyżej 51%.	

Semestr 3

Forma zajęć		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Ocena wykonanego projektu.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	x
U1		x
U2		x
K1	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Maksymiuk J., Pochanke Z., 2001, Obliczenia i badania diagnostyczne aparatury rozdzielczej, WNT.
2. Kupras K., 2007, Wytyczne - pomiary w elektroenergetyce do 1 kV, wyd. SEP.

Literatura uzupełniająca

1. Florkowska B., 2016, Diagnostyka wysokonapięciowych układów izolacyjnych urządzeń elektroenergetycznych, Wydawnictwo AGH, Kraków.
2. Normy przedmiotowe (np.: PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze., PN-91/E-06105/02: Wyłączniki wysokonapięciowe prądu przemiennego. Badania typu.)

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	25
	Ćwiczenia projektowe	25
Praca własna studenta	Przygotowanie do zaliczenia	5
	Przygotowanie projektu	5
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut